

Como mejorar el coeficiente de fricción de aros y anillos corredores

Por D. RAUL FERNANDEZ GARRIDO

Técnico Aplicaciones de Lubrificación de KRAFFT, S. A.

Los problemas de productividad están ligados a los de velocidad de las máquinas. En las continuas, tanto de hilar como de doblar y retorcer, el anillo corrreror tiene una importancia fundamental para conseguir ese aumento de velocidad.

Hasta ahora los intentos para superar las limitaciones naturales de velocidad y desgaste se dirigían a la naturaleza del metal y forma de la pieza. Sin embargo, es posible influir en el diseño de estas piezas para lograr una superficie con un coeficiente de fricción sensiblemente igual a la mitad del no diseñado de esta forma.

El procedimiento a seguir es el siguiente:

- 1.ª) Acondicionar la superficie del aro o anillo por un chorreado de arena (alúmina) y un tratamiento de fosfatación o parkerización para algunos aceros especiales.
- 2.ª) Depositar sobre dicha superficie una película de barniz deslizante.
- 3.ª) Curado en estufa del barniz.

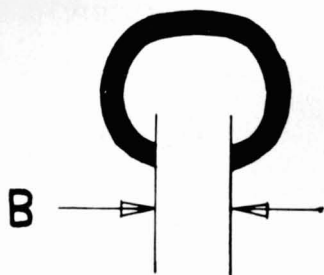
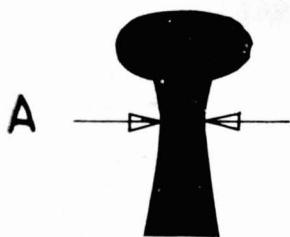
Con el punto primero de lo que se trata es de conseguir una rugosidad superficial homogénea, en la cual «agarre» fácilmente el barniz (pero no es imprescindible). Con ello se consigue un sensible aumento en la vida de la película.

El barniz deslizante tiene una composición similar a los barnices utilizados normalmente en pinturas. La diferencia está en que el pigmento colorante está sustituido por un lubricante sólido, el Disulfuro de Molibdeno (MoS_2).

El más indicado para su utilización en textil es el que se ajusta a la norma MIL-L-25504 de estas características:

Pigmento	MoS_2 (norma MIL-M-7866 A)
Tipo de resina	Epoxi-fenólica
Disolvente	50 % de Tolueno y 50 % acetato de cellosolve.
Dilución recomendada	2 a 1
Espesor de película	7 micras mínimo
Propiedades E. P.	Resiste presiones de 10 Tm/cm ²
Temperaturas de curado	150°C. durante 60'
	180°C. » 30'
	205°C. » 15'
Coeficiente de fricción	0,10

Las experiencias fueron realizadas con el producto MOLYKOTE X-106. La aplicación del barniz se puede hacer por los métodos normales en estos casos, pero se recomienda la pulverización por pistola, puesto que así es más fácil regular el espesor de película. En la práctica corriente suele ser del orden de 0,01 mm., lo cual no afecta las tolerancias ordinarias de A y B (fig. 1).



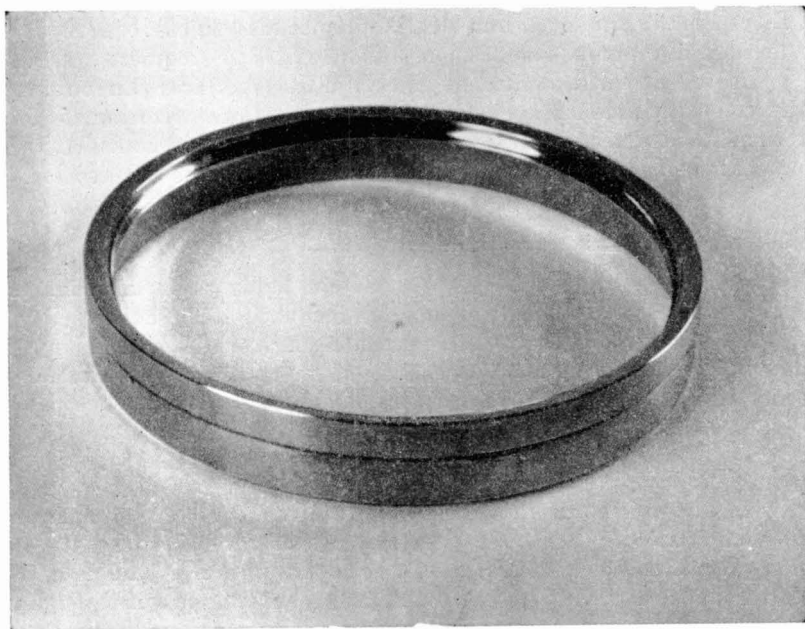
CORTE TRANSVERSAL

ANILLO CORREDOR

DE UN ARO DE CONTINUA

La aplicación puede hacerse por parte del fabricante o del cliente consumidor, aunque en ambos casos lo más eficaz es enviar las piezas a una casa especializada en tales tratamientos.

El aspecto de un aro de continua así tratado puede verse en la figura 2. Coge un color oscuro, mate, producido por la capa deslizante que constituye un «engrase perenne».



A continuación se exponen los resultados obtenidos en un ensayo industrial, en continuas de hilar COMES, con el tratamiento realizado solamente sobre los aros, con un espesor de película de 10 micras:

Coefficiente de fricción . .	Descendió de 0,25 a 0,11
Velocidad del anillo . . .	Aumentó un 20 %
Duración del anillo. . .	Multiplcado por 2,3

Las cifras son lo suficientemente elocuentes como para aceptar en principio esta nueva Técnica.